



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Der Emerson-Effekt

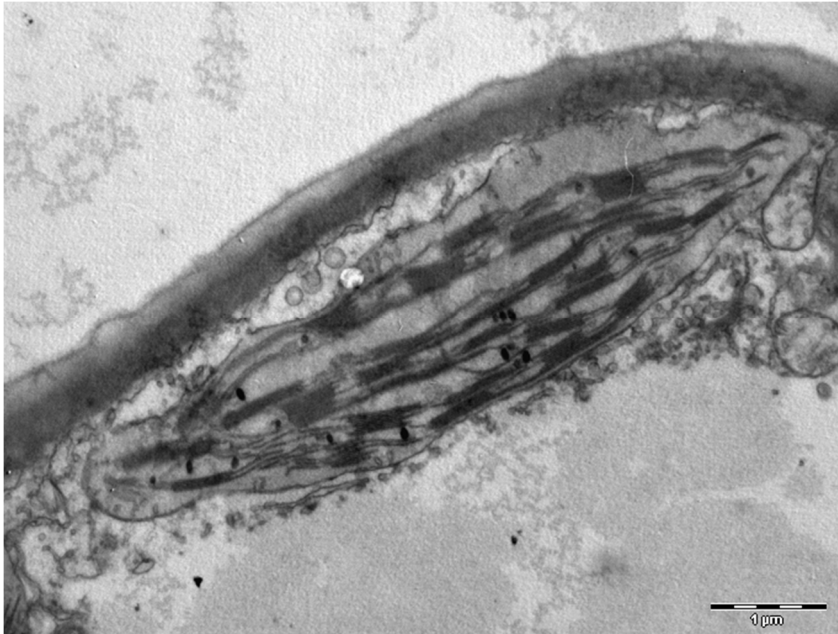
Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Der Emerson-Effekt

von Ewald Jaé



© Wikimedia Commons/And3k – CC-BY-SA-3.0

Das vorliegende Material bietet Ihren Schülern die Möglichkeit, aktuelle Kenntnisse zur Lichtreaktion auf experimentelle Daten aus einer früheren Phase der Fotosyntheseforschung anzuwenden. Damit dient das Material der Vertiefung und dem Transfer erworbener Kenntnisse. Zur Bearbeitung ist Vorwissen zur Lichtreaktion der Fotosynthese (FS I und II, Elektronentransportkette, Eigenschaften des Lichts) notwendig.

Der Emerson-Effekt

Kompetenzprofil

- Niveau: weiterführend, vertiefend
 - Fachlicher Bezug: Stoffwechsel; Physik
 - Methode: Einzel- oder Partnerarbeit
 - Basiskonzepte: Stoff- und Energieumwandlung
 - Erkenntnismethoden: beschreiben, vergleichen, Phänomene erfassen, Konzepte anwenden, Hypothesen bilden, Darstellungen verwenden
 - Kommunikation: erklären, Fachsprache verwenden, Materialien auswerten
 - Reflexion: –
 - Inhalt in Stichworten: Fotosynthese, Quantenausbeute, Quantenwirksamkeit, Photonen, Absorptionsspektrum, Pigmente, Red-drop-Effekt, Enhancement-Effekt
-

Autor: Ewald Jaé

Methodisch-didaktische Hinweise

Fortschritte in Physik, Biochemie und Biophysik eröffnen neue technische Möglichkeiten und erlauben präzise Messungen und damit Versuchsansätze, die früher nicht durchführbar waren. Diese neuen Wege führen auch zu einem tieferen Verständnis komplexer Stoffwechselvorgänge wie der Fotosynthese. Im Zuge dieses Fortschritts werden historische Experimente, Beobachtungen und Phänomene dieses fundamentalen Stoffwechselprozesses, die lange nicht plausibel erklärbar waren, verständlich und nachvollziehbar. Dafür sind der Red-drop-Effekt und der Enhancement-Effekt (Emerson-Effekt) bekannte und aufschlussreiche Beispiele.

Das vorliegende Material bietet Ihren Schülern die Möglichkeit, aktuelle Kenntnisse zur Lichtreaktion auf experimentelle Daten aus einer früheren Phase der Fotosyntheseforschung anzuwenden. Damit dient das Material der Vertiefung und dem Transfer erworbener Kenntnisse. Zur Bearbeitung ist Vorwissen zur Lichtreaktion der Fotosynthese (FS I und II, Elektronentransportkette, Eigenschaften des Lichts) notwendig.



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Der Emerson-Effekt

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

